

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ELEVII CLASEI A VIII-A

Anul școlar 2011 – 2012

Probă scrisă la MATEMATICĂ

Model

BAREM DE CORECTARE ȘI DE NOTARE

SUBIECTUL I

- ♦ Se punctează doar rezultatul: pentru fiecare răspuns se acordă fie 5 puncte, fie 0 puncte.
- ♦ Nu se acordă punctaje intermediare.

SUBIECTUL al II-lea și SUBIECTUL al III-lea

- ♦ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- ♦ Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- ♦ Total 100 de puncte din care 10 sunt din oficiu.
- ♦ Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.

SUBIECTUL I

30 de puncte

1.	8	5p
2.	10	5p
3.	20	5p
4.	80	5p
5.	10	5p
6.	20	5p

SUBIECTUL al II-lea

30 de puncte

1.	Desenează prisma Notează prisma	4p 1p
2.	$5a - 11b + 21c = 2a + b - 3c + 3(a - 4b + 8c)$ Finalizare $5a - 11b + 21c = 90$	3p 2p
3.	Se notează cu x numărul de pagini citite în prima zi; $x + (x + 3) + (x + 6) + (x + 9) + (x + 12) = 230$ $x = 40 \Rightarrow$ numărul de pagini citite, pe zile, este: 40, 43, 46, 49, 52. În a doua zi persoana a citit 43 de pagini, iar 43 este un număr prim	2p 2p 1p
4.	a) Reprezentarea corectă a unui punct de pe graficul funcției f Reprezentarea corectă a altui punct de pe graficul funcției f Trasarea graficului funcției b) $G_f \cap Oy = \{A(0, -3)\}$ $G_g \cap Oy = \{B(0, 5)\}$ $G_f \cap G_g = \{E(2, -1)\}$ $AB = 3 + 5 = 8$ $A_{\triangle AEB} = 8$	2p 2p 1p 1p 1p 1p 1p
5.	$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 9$ $x^2 + 2 + \frac{1}{x^2} = 9$ $x^2 + \frac{1}{x^2} = 7$	2p 2p 1p

SUBIECTUL al III-lea

30 de puncte

1.	a) Notăm piramida $VABC$ și cu O centrul bazei $ABC \Rightarrow OA = \sqrt{3}$ cm Finalizare: $VO = 1$ cm	2p 3p
	b) $A_b = \frac{9}{4}\sqrt{3}$ cm ² Finalizare: $V = \frac{3\sqrt{3}}{4}$ cm ³	3p 2p
	c) Dacă M este mijlocul laturii $[AB]$, atunci $VM = \frac{\sqrt{7}}{2}$ cm	1p
	$A_{lat} = \frac{9}{4}\sqrt{7}$ cm ²	1p
	$A_t = \frac{9(\sqrt{3} + \sqrt{7})}{4}$ cm ²	1p
	$\sqrt{3} + \sqrt{7} > 4,3$ Aria suprafeței minime este mai mare decât 960 cm ²	1p 1p
2.	a) Perimetrul grădinii este de $2 \cdot (100 + 60) = 320$ m Lungimea gardului este $320 - 4 \cdot 4 = 304$ m	2p 3p
	b) Se formează patru parcele dreptunghiulare, fiecare parcelă având lungimea de $(100 - 4) : 2 = 48$ m și lățimea de $(60 - 4) : 2 = 28$ m Aria unei parcele este de $48 \cdot 28 = 1344$ m ² Aria grădinii este de $100 \cdot 60 = 6000$ m ² Aria aleilor este egală cu $6000 - 4 \cdot 1344 = 624$ m ²	2p 1p 1p 1p
	c) Raza maximă a cercului = 14 m Finalizare: $A_c = 196\pi$ m ²	2p 3p